

## XIII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів

УДК 620.11, 620. 1. 08

**СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ У ПРОМИСЛОВІЙ  
МЕТРОЛОГІЇ****Д.С. ШПАГІН<sup>1\*</sup>, К.Л. НОЗДРАЧОВА<sup>2</sup>**<sup>1</sup> магістрант кафедри КРСКД, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА<sup>2</sup> доцент кафедри КРСКД, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

\* email: shpagindimasik@gmail.com

Виділення меж - термін в теорії обробки зображення і комп'ютерного зору, частково з області пошуку об'єктів і виділення об'єктів, ґрунтується на алгоритмах, які виділяють точки цифрового зображення, в яких різко змінюється яскравість або є інші види неоднорідностей [1]. Вони можуть відображати різні припущення про модель формування зображення, зміни в яскравості зображення можуть вказувати на: зміну глибини, зміни орієнтації поверхонь, зміни властивостей матеріалу, відмінності в освітленні сцени.

В ідеальному випадку результатом виділення кордонів є набір пов'язаних кривих, що позначають межі об'єктів, граней і відбитків на поверхні, а також криві, які відображають зміни положення поверхонь.

В метрології пошук меж є одним з ефективних засобів визначення геометричних параметрів об'єкту контролю, що може забезпечувати значне підвищення якості і швидкості контролю.

Виділення меж пов'язано з неоднозначністю візуального представлення межі у растровому зображенні (рис. 1а, б). У випадку однозначного контрасту (рис. 1а) очевидно, що кордон має бути між 4-м і 5-м пікселем. Інакше (рис. 1б) задача ускладнюється і потребує математичного опису.



Рис. 1 – Перехід контуру: а – жорсткий контраст; б – градієнтний перехід

Для вирішення задачі існує ряд алгоритмів [1, 2]: фільтруючий алгоритм Кенні, алгоритм пошуку («алгоритм жука») та скануючий алгоритм. В роботі запропоновано рішення на базі скануючого алгоритму з використанням усереднюючого порогу для визначення межі об'єкта в межах градієнтного переходу для заданої ширини контрольної полоси при скануванні.

**Список літератури:**

1. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс // М: Техносфера, 2005 – 1007с
2. Анисимов Б.В. Распознавание и цифровая обработка изображений / Б.В. Анисимов // М.: Высш. школа, 1983 – 295с